FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Année 1926

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

Jean FARAUT

Né le 18 novembre 1899 à Nice (Alpes-Maritimes)
Ancien Externe des Hôpitaux de Paris

LA RECHERCHE
DU
DEMODEX FOLLICULORUM

et son rôle possible

dans certaines affections cutanées de la face

(*Kératose sénile, cancer, acné*)

ESSAI THÉRAPEUTIQUE

Travail du Service et du Laboratoire de M. le Docteur RAVAUT (Hôpital St-Louis)

Président : M. JEANSELME, *Professeur*

PARIS
LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE
2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1926

LE DOYEN. . . M. ROGER

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	ROGER.
Physique médicale	STROHL.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECENE.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MENETRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	RATHERY.
Clinique médicale	GILBERT. BEZANÇON. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TESSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.
Professeur sans chaire	ROUVIÈRE.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI . . .	Pathologie médicale.
ALGLAVE . .	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN . .	Pathologie médicale.
BASSET . . .	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN . .	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIÈRE . . .	Chimie biologique.
BRANCA . . .	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
N.	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT . .	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY . . .	Histologie.
CHIRAY . .	Pathologie médicale.
CLERC . . .	
DEBRÉ	Hygiène.
I. de JONG . .	Anatomie pathologique.
DUVOIR . . .	Médecine légale.
ECALLE . . .	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale.
FOIX	
GARNIER. . .	Pathologie expérimentale.
HARVIER. . .	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.

MM	
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX . . .	Parasitologie.
LABBÉ(Henri).	Chimie biologique.
LARDENNOIS.	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER. .	Obstétrique.
LEMAITRE. .	Oto-rhino-laryngologie
N.	Pathologie médicale.
LEVY-SOLAL.	Obstétrique.
LHERMITTE .	Pathologie mentale.
LIAN.	Pathologie médicale.
MATHIEU . .	Pathologie chirurgicale.
METZGER. . .	Obstétrique.
MOCQUOT .	Pathologie chirurgicale
MONDOR. .	
MOURE. . .	
MULON. . . .	Histologie.
PHILIBERT. .	Bactériologie.
RIBIERRE . .	Pathologie médicale.
RICHET Fils .	Physiologie.
TANON. . . .	Pathologie médicale.
VAUDESCAL .	Obstétrique.
VELTER . . .	Ophtalmologie.
VERNE. . . .	Histologie.
VILLARET . .	Pathologie médicale.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
GOUGEROT. .	Pathologie médicale.
GUÉNIOT. . .	Obstétrique.

MM.	
RETTERER. .	Histologie.

— IV. AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
AUVRAY . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU .	
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.
LEREBOULLET . . .	Clinique médicale infantile.

MM.	
LÉRI	Clinique médicale.
LŒPER. . .	
PROUST . . .	Clinique chirurgicale.
N....	Clinique médicale.
SCHWARTZ. .	Clinique chirurgicale.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY	Stomatologie.
CHAILLEY-BERT	Education physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE

LE DOCTEUR M. FARAUT

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR JEANSELME

Professeur de Clinique des maladies cutanées et syphilitiques
Membre de l'Académie de Médecine

Respectueux hommage.

A MON MAITRE

MONSIEUR LE DOCTEUR PAUL RAVAUT

Médecin de l'Hôpital St-Louis

Officier de la Légion d'Honneur

Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse et m'a aidé de ses conseils. Hommage de ma respectueuse affection.

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Externat

1920-21. — Monsieur le Professeur HARTMANN.
1921-22. — Monsieur le Professeur MERKLEN.
1922-23. — Monsieur le Docteur André BERGÉ *(in memoriam)*.
1923-24. — Monsieur le Docteur Cl. VINCENT.
1924-26. — Monsieur le Docteur RAVAUT.

A Monsieur le Docteur M. FERRAND
Médecin assistant à l'Hôpital St-Louis

INTRODUCTION

Le Demodex Folliculorum, petit parasite de la peau, appartient à la classe des Acariens parasites, a été décrit pour la première fois par Simon en 1842.

Considéré autrefois comme simple saprophyte de la peau par conséquent sans grand intérêt, ce parasite a été décrit ensuite dans un certain nombre de maladies cutanées.

D'abord ce fut l'acné où on le trouvait assez fréquemment puis on le signale dans certains cas de pigmentations anormales et de mélanodermies.

C'est surtout M. Borrel qui en 1909 a attiré sur lui l'attention dans deux rapports « Acariens et Cancer » et « Acariens et Lèpre ».

De plus il a été ensuite trouvé par d'autres observateurs dans un certain nombre de dermatoses tropicales.

Dans le service de notre Maître, M. le Dr Ravaut, et sous sa direction, nous avons systématiquement recherché le Demodex Folliculorum dans les Dermatoses intéressant la face.

Et ceci nous a permis de faire dans ce travail un certain nombre de remarques.

D'abord sur la fréquence relative du parasite chez l'homme — question très contestée sur laquelle les statistiques ne concordent pas ; également sur son habitat.

En ce qui concerne son rôle dans les affections cutanées il nous a semblé qu'il y avait quelques points à préciser sur la fréquence et son rôle dans l'acné.

De plus nous l'avons recherché et trouvé en abondance considérable dans les kératoses ou verrues séniles — état préépithéliomateux par excellence — Cette question nous a paru d'autant plus digne d'intérêt que les travaux de M. Borrel avaient montré l'abondance considérable du parasite tout autour des épithéliomas cutanés au début. Et l'on sait que bien souvent un épithélioma baso-cellulaire se greffe sur une kératose sénile.

Nous terminerons cette étude en concluant que le Demodex Folliculorum étant non seulement un irritant chronique de la peau, mais encore un vecteur de microorganismes pathogènes ou de virus, il convient de le faire disparaître par un traitement externe approprié. Non seulement en décapant les kératoses séniles on fait œuvre thérapeutique, mais encore on réalise une véritable prophylaxie des cancers cutanés.

Il nous reste à remercier M. le Pr Brumpt qui nous a donné de nombreux renseignements sur la technique de la recherche du parasite et sur la bibliographie. Nous tenons également à remercier M. le Pr Borrel, des précieuses indications qu'il nous a fournies sur le rôle probable du Demodex Folliculorum.

PREMIÈRE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE PARASITOLOGIQUE MORPHOLOGIE. ÉVOLUTION BIOLOGIQUE HABITAT

Classification

De par ses caractères morphologiques et biologiques le Demodex Folliculorum appartient à l'embranchement des Arthropodes et à la classe des Acariens parasites.

Son aspect vermiforme spécial, la soudure imparfaite du céphalothorax et de l'abdomen en font un Acarien bien à part. Dans une famille spéciale, les Démodécidés on range le Demodex Folliculorum variété hominis, dont nous nous occupons, et d'autre part les différentes variétés, catis, canis, bovis, etc... qui infestent les animaux chez lesquels ils produisent des gales démodectiques bien étudiées depuis longtemps.

Technique et recherche du parasite

Avant de commencer l'étude morphologique du parasite nous allons indiquer la façon de le rechercher et de le trouver.

1° Pour voir le Demodex tel qu'il est, vivant, mobile, il faut le voir à l'examen direct, sans coloration, tel qu'il se présente à l'intérieur des glandes sébacées. C'est en effet dans les glandes sébacées de la face qu'on le retrouve le plus facilement. On voit souvent des comédons volumineux sur le nez, les sillons nasogéniens, le front, le menton, en général dans toutes les régions séborrhéiques.

On extrait facilement un comédon dans une de ces régions avec une clé de montre ou un extracteur. Il faut que le comédon soit bien extrait, en entier, car c'est dans la racine du comédon, dans sa partie profonde qu'on trouve le parasite. Une extraction incomplète pourrait faire conclure à des résultats erronés en ce qui concerne la fréquence du Demodex Folliculorum.

Le comédon étant extrait on le pose sur une lame de verre et on dépose sur lui, une grosse goutte d'huile (cèdre-paraffine-vaseline) il vaut mieux ne pas employer le xylol ou le pétrole, bien que beaucoup de traités classiques le conseillent, car le xylol s'évapore trop vite, et le parasite est tué instantanément.

2° Le Demodex Folliculorum peut être recherché sur des coupes de la peau. On peut employer n'importe quel fixateur (formol, Bouin, liquide d'Eliaschieff). Mais en général il est préférable d'employer la technique

de fixation et de coloration indiquées par M. Borrel.

On fixe la pièce dans le mélange suivant :

Acide osmique.	2
Chlorure de platine . . .	2
Acide acétique.	20
Acide chromique. . . .	3
Eau	350

La fixation se fait pendant 24 heures à la glacière.

Lavage à l'eau courante pendant 24 heures.

Inclusion.

Couper parallèlement à la peau.

Coller à l'eau gélatinée et non à l'albumine.

Colorer à chaud par :

a) rouge Magenta en solution phéniquée 10 à 15 minutes.

b) puis par du carmin d'indigo à froid en solution picriquée pendant 30 secondes.

Rincer.

Déshydrater à l'alcool absolu d'emblée et surveiller la différenciation. C'est l'opération la plus délicate.

Dès que le bleu du tissu conjonctif apparaît,on plonge dans le toluène.

Monter au baume sec.

L'avantage de l'examen direct est de montrer le Demodex vivant et tel qu'il est.

L'avantage de l'examen sur coupes est de montrer sa répartition,son habitat dans la profondeur ; on le trouve dans la partie profonde des glandes, à la base des follicules pileux orienté toujours le rostre en bas, l'abdomen étant dirigé vers la surface cutanée.

Morphologie

Il ne ressemble pas aux autres Acariens (Sarcoptidés p. ex).

Il est long, vermiforme. Sa longueur est variable.

La femelle mesure 350 à 400 μ. Sa largeur varie de 40 à 50 μ. Mais les variations individuelles sont considérables. D'après Standley Hirst la longueur de l'abdomen peut atteindre trois fois la longueur du céphalothorax et du rostre ; et la longueur totale varie de 4 fois 1/2 à 8 fois la largeur du céphalothorax.

Le mâle est plus petit (300 μ seulement environ). Beaucoup d'exemplaires sont encore plus petits. Comme l'on voit le dimorphisme sexuel est accentué (comme chez tous les Acariens d'ailleurs).

Pourtant l'aspect ne ressemble pas à celui des autres Acariens (Sarcoptes par exemple), qui sont globuleux et où il est à peu près impossible de distinguer le céphalothorax du reste du corps.

Chez le Demodex Folliculorum le corps est divisé en deux parties bien nettes.

1° le céphalothorax qui est surmonté du rostre et de ses appendices (palpes-chélicères) ;

2° l'abdomen.

Le céphalothorax doit retenir notre attention. Vu par sa face ventrale il est divisé en 4 métamères bien distincts. Il porte 4 paires de pattes latéralement. Les pattes présentent trois articulations qu'il est facile de voir, dès que l'animal remue, présentant dans le champ microscopique sa face ventrale.

Le céphalothorax est surmonté d'un rostre.

Le rostre est ainsi décrit par Stanley Hirst : « Près de » sa base on voit une ligne circulaire bien marquée donnant l'apparence d'un anneau ou d'un collier à cette » partie du rostre.

« Sur la face dorsale on voit une marque triangulaire » distincte, le sommet du triangle se tournant directement en avant.

« Sur la face ventrale, tout près de la base on voit un » organe très étroit, ovale, médian et de chaque côté de » celui-ci une très petite ouverture » que l'auteur croit être l'orifice de l'appareil respiratoire.

Le rostre porte :

a) des chélicères styliformes,

b) des palpes,

qui ont trois segments distincts.

Le premier est grand, le deuxième petit, le troisième minuscule portant 4 ou 5 épines. Chaque palpe est mobile d'avant en arrière et de plus chacun des deux derniers segments est mobile pour son propre compte sur le précédent.

Mobilité. — Il est classique de dire que le Demodex a une mobilité nulle ou à peu près. Il semble pourtant que l'opinion classique soit un peu exagérée. Tout d'abord les pattes sont très mobiles ; il est facile de s'en assurer sur n'importe quelle préparation huileuse où le Demodex est bien vivant ; on peut même au fort grossissement voir les 3 articulations des pattes, car celles-ci sont en mouvement d'une façon presque constante.

Quant aux mouvements du corps même, il est bien certain qu'ils sont nuls ou à peu près d'arrière en avant. Mais le Demodex se déplace facilement suivant l'axe de son corps, roulant ainsi sur lui-même. En observant pendant plusieurs minutes le même animal, on le voit d'abord suivant sa face dorsale, puis le parasite se retournant, on l'aperçoit de profil et enfin sur sa face ventrale, où l'on peut voir les 4 métamères du céphalothorax et les 4 paires de pattes.

Evolution biologique

La biologie de la variété de l'homme est plus mal connue que celle du Demodex bovis ou canis. On allait jusqu'à dire que le Demodex de l'homme ne se reproduit pas par œufs.

Or d'après le Dr Du Bois, de Genève, il n'en est rien. « Dans une préparation, dit-il, où nous suivions depuis 4 heures sur une platine chauffante les mouvements d'une femelle, nous avons trouvé à côté d'elle à la reprise de l'observation un corps rond qui ne pouvait provenir que d'elle, sans confusion possible avec les matières excrémentielles, qu'un œil exercé reconnaît à première vue ».

Les *œufs* sont arrondis ou ovalaires, arrondis au début, ovalaires à un degré plus avancé de leur évolution. Le contenu est granuleux, ils sont bien limités par une membrane nette.

Puis ils donnent lieu à des larves *apodes*. L'œuf ovale s'allonge, prend une forme triangulaire, en fer de lance,

se munit d'une queue qui s'allonge de plus en plus formant le futur abdomen de la larve hexapode.

La *larve hexapode* a un certain nombre de caractères spéciaux :

Elle est plus longue que l'adulte (430 à 450 μ), présente une partie supérieure renflée correspondant au céphalothorax de l'adulte, et qui porte 3 paires de pattes grêles non articulées.

L'abdomen est très long, absolument transparent, flexueux, replié souvent sur lui-même.

Les *nymphes* ont une forme très allongée, se rapprochant des larves hexapodes, mais maintenant on voit les paires de pattes, la segmentation commence à être nette. Néanmoins, la longueur est toujours considérable et l'abdomen est mince et flexueux. Les pattes sont maintenant articulées. Les nymphes octopodes prennent l'état adulte après deux mues (Brumpt).

Sur les préparations que nous avons examinées, alors que les adultes sont mobiles, les larves et les nymphes apparaissent absolument immobiles.

« Il est probable, comme le dit Du Bois, de Genève qu'elles suivent les mouvements ascendants du sebum. Si les formes larvaires peuvent végéter dans le milieu ambiant, les objets de toilette seraient des agents de réinoculation ».

Habitat

Ceci est d'autant plus vrai que le Demodex, à l'état adulte, ne vit pas exclusivement dans la profondeur,

comme sembleraient l'affirmer les opinions classiques, mais aussi à la surface cutanée.

En effet les figures des traités classiques représentent des coupes de peau et des Demodex situés dans l'intérieur des glandes sébacées, autour des follicules pileux, donc dans la profondeur. De même les planches de Borrel nous montrent des Demodex en grande quantité dans les glandes sébacées souvent hypertrophiques, tout autour des petits cancers cutanés. Il en est de même pour les Demodex du bœuf et du chien, que les traités de Raillet et de Blanchard placent également dans la profondeur.

Il est incontestable que le parasite se trouve là où tous ces auteurs l'indiquent. Mais il faut se demander également, si le parasite ne vit pas tout aussi bien à la surface même du tégument, dans la couche de poussière et de sebum qui enduit la surface de la peau chez l'individu séborrhéique, et chez les sujets prenant peu ou pas de soins hygiéniques.

Nos recherches personnelles semblent prouver en faveur de cette opinion. Nous verrons un peu plus loin que dans un certain nombre de cas, le simple grattage de la peau (sans expression des glandes) ramène souvent du Demodex en quantité considérable, à tous les stades de l'évolution biologique, depuis les œufs jusqu'à la forme adulte, y compris les formes larvaires. Le Demodex vit donc à la surface de la peau, aussi bien que dans la profondeur, et si dans beaucoup de cas il est impossible de le mettre en évidence, c'est que les soins hygiéniques, lotions et savonnages, le font disparaître.

Une objection peut nous être faite : c'est que dans les coupes de peau, on ne retrouve guère le D. F. que dans la profondeur. Or une coupe subit un certain nombre de préparations successives qui enlèvent au fragment cutané son aspect normal.

Tout d'abord c'est la fixation dans des liquides plus ou moins caustiques. Puis — et surtout — c'est la déshydratation par les alcools et le xylol qui décape la surface libre du fragment biopsié et fait ainsi disparaître tout ce qui se trouve à la surface du tégument.

La présence donc, du D. F. à la surface du tégument permet de supposer qu'il peut jouer un rôle dans la transmission des affections cutanées et aussi dans leur production, soit comme vecteur du virus, soit comme vecteur de bacilles pathogènes comme l'a montré M. Borrel à propos de la lèpre.

CHAPITRE II

LA FRÉQUENCE

Nous avons jusqu'à présent laissé de côté la question de la fréquence du Demodex Folliculorum dans la peau humaine.

Il faut avouer que sur ce point les témoignages des auteurs sont absolument discordants.

D'après les anciens auteurs, il semblerait que le D. F. se trouve peu fréquemment.

Pourtant Gruby le premier donne une opinion diamétralement opposée et insiste sur la très grande fréquence du Demodex. « Il est plus difficile, dit-il, de trouver un individu sans Demodex que de faire la démonstration du parasite ».

Actuellement les traités donnent des statistiques ne concordant nullement, les chiffres varient entre 10 et 60 %.

Voici maintenant les opinions respectives de deux auteurs qui se sont spécialement occupés de la question du Demodex Folliculorum.

« Dans les peaux saines que j'ai examinées sur biopsie

— 20 cas — dit M. Borrel dans son rapport sur « Acariens et Cancer » — j'ai rencontré souvent des Demodex Folliculorum typiques, mais beaucoup moins nombreux que dans le cas d'épithélioma, et ne produisant pas de lésion véritable. J'estime à 50 % le nombre des humains infestés par le Demodex au lieu d'élection, le visage.

Chez les jeunes sujets cette proportion est plus faible et les Acariens envahissent rarement les glandes sébacées elles-mêmes. Mes observations portent sur une série de 20 individus de différents âges, 20 à 70 ans. Examen sur coupes. Malades d'hôpital. Nul doute, que chez les individus soigneux de leur personne la proportion des infestés ne soit moins considérable ».

Et voici maintenant la statistique du Dr Du Bois, de Genève :

« Nous avons examiné la peau saine de 200 individus. Dans les produits d'expression de toutes ces peaux, nous avons toujours trouvé des Demodex ou en tous cas leurs larves ». Cette constance de 100 % nous paraît intéressante à noter.

Quant à nous, sur une vingtaine de sujets sur lesquels nous avons pu faire des examens répétés des produits d'expression des glandes sébacées, ou des produits de râclage de la surface cutanée, nous avons trouvé 14 fois le parasite. Dans six cas il nous a été impossible de le voir. Et pourtant nous avons examiné un grand nombre de préparations ; les lames ont été regardées une à une.

D'où viennent donc les discordances de statistiques ?

1° Il convient de dire tout d'abord que l'âge joue un grand rôle. Chez le vieillard on trouve facilement le Demodex Folliculorum. Chez le jeune et chez l'adolescent il est beaucoup plus difficile d'en trouver.

2° Mais ce sont surtout les soins hygiéniques de la peau qui ont un rôle primordial. Suivant que le malade se lave ou non on trouve le Demodex plus ou moins facilement, s'il se lave au savon, s'il se lotionne à l'alcool, le parasite disparaît, pour reparaître immédiatement dès que les soins hygiéniques sont supprimés. C'est ainsi que Du Bois, de Genève, qui s'est spécialisé dans la question et qui a eu le loisir d'examiner des malades un grand nombre de fois, a trouvé le Demodex qui jusque là paraissait absent chez certains sujets, en leur faisant cesser, huit jours durant, leur lotion ou leur savonnage.

Si d'autres observateurs n'ont pas trouvé le Demodex dans tous les cas, c'est qu'ils avaient affaire à des sujets prenant soin de leur peau et chez lesquels ils n'ont pas pu supprimer les soins hygiéniques, ou encore chez lesquels ils n'ont pas pu pratiquer des examens assez nombreux.

Quant à l'argument des coupes de peau, sans trace de parasite, il n'est pas absolument probant, car le parasite peut n'exister qu'à la surface libre du tégument, et la coupe fixée et déshydratée ne peut les mettre en évidence que dans la profondeur (nous l'avons d'ailleurs déjà dit en ce qui concerne l'habitat du Demodex).

Nous conclurons que le Demodex Folliculorum est un Acarien parasite presque constant dans la peau de

l'homme. Seul le jeune enfant peut ne pas être porteur de parasite.

Nous conclurons également qu'il est plus ou moins abondant suivant l'âge. Plus le sujet est vieux, plus le Demodex se multiplie et prolifère.

Mais quand il s'agit d'un homme normal, ou simplement d'un sujet ayant une tendance à l'hypertrophie sébacée, le Demodex est peu nombreux. Ceci est confirmé par les recherches du parasite par grattage ou expression. Ceci est confirmé également par M. Borrel qui a pu faire des biopsies chez des sujets sains.

L'étude du Demodex Folliculorum, dans ses rapports avec la pathologie cutanée, va nous montrer que les seuls cas où le Demodex est nombreux, sont des cas où l'individu, porteur de parasites, a des lésions cutanées. Ce n'est que dans les épithéliomas du début, autour de certains lupus, dans des kératoses séniles, dans des lèpres, dans des maladies cutanées de Verses que l'on retrouve le parasite en quantité énorme, parfois en véritable feutrage avec ses formes larvaires, ses nymphes, ses œufs.

Il semble donc que le D. F. se localise avec prédilection dans des peaux malades.

Déjà certains détails, concernant l'habitat du parasite, sa répartition probable en surface, nous incitaient à croire, comme M. Borrel, que le D. F. est un vecteur de virus ou de microbes pathogènes, qu'il peut jouer un rôle dans les contagions de lésions infectieuses. Le fait que le parasite n'est très abondant que dans les cas de maladies cutanées nous confirme dans cette opinion.

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

DU ROLE DU DEMODEX FOLLICULORUM DANS LES AFFECTIONS CUTANÉES DE LA FACE HISTORIQUE

Nous avons essayé de donner quelques renseignements concernant le Demodex Folliculorum au point de vue de sa morphologie, de sa reproduction, de son habitat et de sa fréquence.

En se plaçant maintenant au point de vue dermatologique nous allons voir que le rôle du parasite est très contesté et encore mal élucidé.

Pour s'en rendre compte il nous suffira de passer en revue les différentes opinions et les diverses publications au sujet de son rôle dans la pathologie cutanée.

Quant il fut décrit par Simon et par Owen ce parasite fut considéré comme un simple saprophyte de la peau. Le premier qui attira l'attention sur le Demodex fut

Gruby, que la fréquence considérable du parasite avait frappé.

Mais déjà les parasitologues et les vétérinaires découvrent que les variétés vivant chez les animaux sont pathogènes. On sait actuellement qu'il existe des gales démodectiques rebelles chez les animaux domestiques ; on y retrouve le parasite en abondance. De plus on a signalé plusieurs cas de véritables kystes (toujours chez les animaux) dont le contenu coupé, fixé et coloré, est un véritable feutrage de Demodex, comme l'a montré l'examen microscopique.

Il est donc permis de se demander si ce parasite dont les effets pathogènes sont bien connus chez les animaux, n'aurait pas également chez l'homme un rôle important dans les affections de la peau.

Les auteurs ont d'abord remarqué l'assez grande fréquence du Demodex dans l'acné banal. Mais on le trouve dans les comédons associé à des microorganismes saprophytes et Darier n'hésite pas à affirmer que la production n'est due en rien au parasite que nous étudions.

Et pourtant un certain nombre d'auteurs allaient montrer que si ce saprophyte était peu abondant dans le segment normal, on pouvait le retrouver très nombreux, en quantité considérable dans un certain nombre de lésions.

En 1898 un dermatologiste italien, De Amicis, le trouve très abondant, dans un certain nombre de cas de mélanodermies. En 1901 Dubreuilh, de Bordeaux, publie un cas de pigmentation cutanée, le grattage ramène une quantité énorme de Demodex.

En 1901 déjà, M. Borrel, à propos des théories parasitaires du cancer qu'il expose dans les *Annales de l'Institut Pasteur*, fait allusion au rôle possible du Demodex Folliculorum. Mais c'est surtout en 1909 qu'il publie un mémoire d'importance considérable intitulé *Acariens et Cancer* où il montre — pièces anatomiques à l'appui :

1° que le D. F. est en quantité anormale tout autour des épithéliomas au début.

2° Que le D. F. a un rôle actif dans la dissémination des lésions cancéreuses ; c'est un vecteur de virus.

A la même époque, notre maître M. le Dr Ravaut étudie avec M. Borrel un cas de lupus tuberculeux. A quelque distance du lupome initial, la coupe montre une folliculite tuberculeuse typique. Dans le follicule infecté on trouve une colonie de huit Demodex.

On a incriminé encore le Demodex dans un grand nombre de maladies. Certains auteurs l'ont retrouvé très fréquemment dans les blépharites. On l'a trouvé également dans un cas de lichen spinulosus. Mais ce sont là des faits isolés.

C'est encore M. Borrel, qui insiste sur son rôle possible dans la transmission de la lèpre (1909). L'examen microscopique lui montre dans la peau des lépreux des bacilles de Hansen très nombreux autour du parasite incriminé. Là encore celui-ci jouerait le rôle de vecteur de micro-organismes. Il favoriserait l'extension des lésions et la contagion pourrait s'effectuer par son intermédiaire.

D'autres auteurs Majocchi en 1913, Serra en 1921, confirment cette hypothèse. Serra cite 58 cas de lèpre

avec présence constante et abondante de Demodex.

Enfin dans les pays équatoriaux on trouve du Demodex dans des éruptions contagieuses étiquetées impetigo. Van Saceghem au Congo Belge les attribue à la variété du bœuf, Lawrence, en Australie, au Demodex canis.

De tout ceci on peut conclure que le Demodex n'est probablement pas aussi inoffensif qu'on serait tenté de le croire. Il ne faut donc pas s'empresser *a priori* d'affirmer que le Demodex n'a aucun rôle et n'est pas nuisible.

S'il est vrai qu'on le trouve dans la peau normale par des examens systématiques, on est obligé d'avouer qu'il y est en fort petite quantité — et de plus on peut ajouter que chaque fois qu'on l'a trouvé très abondant et même en quantité considérable il s'agissait de sujets ayant des lésions cutanées. Il est donc difficile de dire en présence de tous les cas déjà publiés qu'il ne s'agit que de simples coïncidences.

C'est pourquoi, sous la direction de notre Maître M. Ravaut nous avons systématiquement recherché le parasite dans l'acné et surtout dans les verrues séniles où toujours nous l'avons trouvé en quantité considérable — fait sur lequel nous avons cru devoir attirer l'attention.

CHAPITRE II

—

ACNÉ DU VISAGE ET DEMODEX FOLLICULORUM

L'acné est une des premières affections cutanées où l'on ait signalé la présence fréquente du Demodex. Simon qui a découvert le parasite, le trouva dans des comédons. Actuellement encore on conseille dans tous les traités de parasitologie ou de technique microscopique, d'extraire des comédons et de les écraser entre lame et lamelle dans l'huile, pour trouver facilement le Demodex Folliculorum.

Or, il n'en est pas toujours ainsi ; d'abord comme nous l'avons dit dans la partie parasitologique de cette thèse, le Demodex est souvent un parasite de surface et le simple examen d'un produit de râclage de la peau ramène quelquefois des Demodex, alors que dans le comédon on n'en trouve qu'en faible quantité.

De plus la recherche systématique du parasite dans une dizaine de cas d'acné, soit le plus souvent simple acné comédonienne, soit acné pustuleuse (cas qui ont été pris au hasard parmi les malades se présentant à la

consultation) nous a montré que le Demodex n'est pas si fréquent que l'on pourrait le croire dans cette dermatose.

Sur nos dix cas d'acné pris au hasard, nous avons trouvé 4 fois seulement des Demodex. Dans les six autres, nous avons fait des examens répétés, fait une grande quantité de lames que nous avons examinées une à une, sans trouver trace de Demodex Folliculorum.

Sur nos 4 cas d'acné, dans lesquels nous avons trouvé le parasite, deux seulement sont porteurs de très nombreux Demodex. Dans les 2 autres cas nous avons fait des recherches répétées et nous en avons trouvé fort peu, et au bout de plusieurs examens successifs.

De ceci nous pouvons déjà conclure que le Demodex est relativement peu fréquent dans l'acné ou tout au moins fort peu abondant dans la plupart des cas. Or, on peut remarquer que l'acné est surtout fréquente chez les individus jeunes, et nous savons pour l'avoir déjà exposé à propos de la fréquence, que si le parasite est presque constant chez les adultes ou les personnes âgées, il épargne assez souvent les adolescents et les enfants.

Nous ferons également une deuxième remarque à propos de la présence du Demodex dans l'acné. On retrouve le parasite dans des comédons ou dans des pustules d'acné en formation ; on ne le retrouve jamais dans la pustule acnéique arrivée à la purulence.

Nous citerons donc nos deux observations d'acné avec Demodex nombreux.

Obs. I. — Mlle Bern..., 26 ans. Acné pustuleuse disséminée ; nombreuses pustules sur les joues et le menton. En outre on remarque sur le nez la présence de très nombreux comédons.

Cette acné dure depuis des années et a tendance à augmenter en ce moment.

Recherche du Demodex à l'examen direct. On trouve dans les comédons et dans les papules non purulentes un nombre considérable de Demodex, non altérés mobiles.

Obs. II. — M. Sell... Roger, 18 ans.

Très nombreux comédons, points noirs saillants principalement sur les joues.

De plus, lupus folliculaire de la joue droite en dehors du sillon nasogénien. A la vitropression 2 lupomes nets.

On recherche le Demodex dans les comédons.

Au 1er examen :

Demodex très abondant dans un comédon de la joue droite.

Au 2e examen :

Dans un comédon extrait sur la joue gauche on trouve des Demodex adultes, vivants, mobiles, en colonie.

Formes larvaires nombreuses.

Larves hexapodes.

Larves apodes.

Œufs.

Donc sur 10 cas deux seulement dans lesquels le parasite se trouve en très grande abondance ; et encore nous devons signaler que dans l'observation II le malade est porteur d'un petit lupus folliculaire.

En tout, 4 cas dans lequel le Demodex a été retrouvé,

Il existe évidemment un grand nombre de cas dans lesquels le Demodex est absent ou du moins en assez petit nombre pour ne pas être trouvé à l'examen direct, sans biopsie. Dans ces cas là il est clair que le parasite est hors de cause.

Pourtant dans les cas d'acné du visage, dans lesquels le parasite existe en quantité assez considérable, il ne faut pas affirmer son innocuité. En effet les 4 cas d'acné à Demodex que nous avons enregistrés ont été suivis par nous et traités, suivant les conseils de notre Maître M. le Dr Ravaut, avec une lotion parasitaire à base de xylol et de lipo-solvant, identique à peu près à celles que nous prescrivons plus loin dans le traitement des kératoses séniles.

Ces acnés ont été immédiatement améliorées d'une façon considérable, non seulement les acnés comédoniennes, mais encore les acnés pustuleuses.

Nous allons voir, maintenant, que la recherche du Demodex Folliculorum dans les verrues séniles du visage, nous a donné des résultats beaucoup plus intéressants et beaucoup plus concluants.

CHAPITRE III

—

DEMODEX FOLLICULORUM ET KÉRATOSES SÉNILES

Le Demodex Folliculorum a été signalé dans un certain nombre d'affections cutanées. Alors qu'on l'a décrit dans les états séborrhéiques, dans l'acné à comédons, dans des cas de pigmentation cutanée, dans la lèpre, dans les épithéliomas de la face et du sein, personne ne paraît avoir insisté sur sa présence dans les kératoses séniles. Seul M. Borrel y fait une brève allusion dans son rapport « Acariens et Cancer ».

Or, parmi toutes les lésions cutanées, autour desquelles on trouve le Demodex, il n'en est aucune qui contienne avec une pareille fréquence le parasite. Dans aucune le D. F. n'est en aussi grande quantité.

Alors que le D. F. est très inconstant dans l'acné à comédons, inconstant également autour des lupus tuberculeux, on le trouve dans les kératoses séniles dans la proportion de 100 %. Il n'est pas de kératose sénile dans laquelle nous n'en ayons trouvé.

Voici d'ailleurs un certain nombre d'observations de kératoses séniles qui ont été grattées, et dans ce produit de grattage, dans la croûte même, le simple examen direct dans l'huile de cèdre entre, lame et lamelle, nous a montré le parasite avec une constance remarquable ; son abondance est plus remarquable encore.

A. — Voici d'abord deux observations particulièrement probantes.

Obs. I. — L... Emile, 78 ans.

Le malade vient consulter pour une ulcération du nez.

Depuis un an à la suite d'une égratignure, une petite ulcération se développe sur le côté gauche du nez ; elle est recouverte d'une croûte ; en se lavant le matin, si le malade détache la croûte un saignement se produit et la croûte se reforme ensuite par dessus la petite ulcération.

Actuellement on peut faire aisément le diagnostic de baso-cellulaire cicatriciel à la partie centrale, croûteux encore au pourtour supérieur ; pas de douleurs. Le malade accuse des démangeaisons.

En outre on aperçoit sur tout le visage des kératoses séniles disséminées ; il y en a sur les joues, particulièrement la joue droite, les tempes ; enfin il faut noter une kératose sénile située tout près de l'épithélioma, entre l'aile du nez et la paupière inférieure de l'œil gauche, à quelques 2 cm. de lui environ. Le malade se plaint à ce niveau de démangeaisons.

La recherche du D. F. a été systématiquement prati-

quée chez ce malade. Plusieurs examens successifs le 15 et le 17 février.

1° *Sur la peau saine* :

L'expression des comédons de la pointe du nez est très facile, les glandes sébacées sont nettement hypertrophiques et le nez augmenté de volume dans son ensemble ; tendance marquée au rhinophyma. Peu de D. F., un ou deux tout au plus.

2° *Au voisinage immédiat de l'épithélioma* :

L'expression des glandes sébacées les décèle plus nombreux :

3° *Le grattage de la kératose sénile située dans l'œil gauche est pratiquée avec un vaccinostyle.*

L'examen microscopique du produit de râclage montre de véritables colonies de D. F. à chaque examen. Au moins 8 à 12 par lame :

Demodex adultes mâles et femelles
Larves hexapodes
Larves apodes
Œufs.

Tous les stades évolutifs du parasite sont représentés.

Les Demodex sont aisément reconnus à leur céphalothorax et leur 4 paires de pattes à 3 segments articulés. Ils sont vivants et remarquablement mobiles.

En résumé :

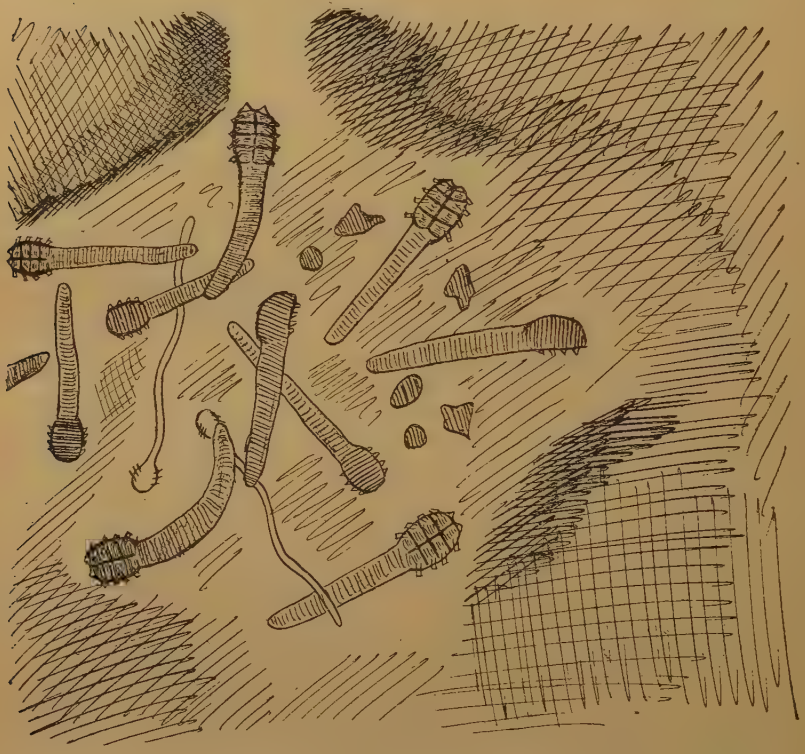
Demodex en colonies dans la croûte même qui constitue la kératose sénile.

Formes larvaires nombreuses.

Même résultat si l'on râcle les kératoses séniles des joues.

Obs. II. — M. L..., 75 ans.

Petite kératose sénile du nez épithéliomatisée depuis peu. Petite croûte noire à ce niveau.



Colonie de Demodex Folliculorum dans un frottis de kératose sénile

Nombreuses kératoses séniles sur les joues, sur la tempe gauche et sur le nez.

On pratique le grattage d'une kératose sénile quelconque. Examen dans l'huile de cèdre du produit de râclage, entre lame et lamelle.

On trouve des D. F. en quantité considérable.

Véritable feutrage. Dans chaque champ microscopique on en trouve une dizaine. On note :

1° De nombreux Demodex adultes, comme le prouve la mobilité des pattes.

2° des larves hexapodes reconnaissables à leur céphalothorax petit et à l'abdomen flexueux, extrêmement long et aux 3 paires de pattes.

3° Les larves apodes et les œufs sont également nombreux.

4° Dans les comédons du nez on peut également trouver quelques D. F. Mais peu nombreux. Pas de formes larvaires et il faut pratiquer plusieurs examens successifs avant d'en trouver.

Conclusion. — Là encore :

Nombreuses colonies. Véritable feutrage de D. F. Formes larvaires nombreuses dans les kératoses séniles.

B. — Voici maintenant d'autres observations un peu moins typiques, mais où l'on trouve des D. F. très abondants.

Obs. III. — Mme Gu..., 75 ans.

Venue à la polyclinique Cazenave en juin dernier (1925). Vue par le Dr Ferrand. Petite ulcération partant de l'angle interne de l'œil gauche et se dirigeant vers la joue. Epithélioma baso-cellulaire ou mixte. Exérèse par le Dr Moure.

Le 22 février se présente à la consultation.

La malade présente sur la face une série de petits pla-

cards de kératose sénile, disséminés sur le front et les joues. Une des kératoses séniles siège sur l'extrémité inférieure de la cicatrice de l'épithélioma.

On détache la kératose et l'on trouve dans un fragment mis dans l'huile de cèdre, entre lame et lamelle, une colonie de 7 Demodex vivants, mobiles, facilement reconnaissables.

Le produit de grattage d'une autre kératose sénile ramène également plusieurs Demodex.

Obs. IV. — Mme Mar..., 54 ans.

Kératose sénile en placards disséminés.

Lupus tuberculeux du nez traité.

On trouve dans la verrue sénile de la joue des Demodex très abondants.

De même D. F. très nombreux dans une kératose sénile siégeant à la tempe droite.

Obs. V. — Mme Ch..., 55 ans.

Petits placards de kératose sénile de la pointe du nez.

On détache facilement.

L'examen macroscopique révèle de très nombreux D. F.

Obs. VI. — Mme R..... Rosalie, 48 ans.

Malade ayant depuis 1920 un épithélioma baso-cellulaire situé sous la paupière inférieure de l'œil droit. Tout d'abord petite croûte se développant sur une tache brune dont la malade avait déjà constaté l'existence. La lésion se développe lentement. Ce n'est qu'en octobre 1925 que la

malade consulte à Laënnec. On l'envoie aux Rayons X. Une seule séance. Guérison, cicatrisation de l'épithélioma.

Actuellement on peut constater sur la cicatrice même et autour, des verrues séborrhéiques s'arrachant avec facilité et dans lesquelles on retrouve de nombreux D. F. à l'examen microscopique. Demodex nombreux et très mobiles dans l'huile de cèdre.

En même temps acné à comédon. Grosses glandes sébacées hypertrophiques, se décelant par de nombreux points noirs. Très peu de D. F. dans les glandes sébacées exprimées et dont le contenu est examiné microscopiquement.

Dans ce cas également la malade accuse des démangeaisons au niveau de sa kératose.

Obs. VII. — Lac... Joséphine, 36 ans.

Le 20 avril :

Verrues séborrhéiques depuis septembre 1925.

En outre séborrhée de la face. Comédons nombreux.

Nombreux D. F. dans la kératose sénile.

Nombreux également dans les comédons.

En résumé. — Dans tous ces cas :

1° très nombreux Demodex, un peu moins que dans les deux précédents ;

2° mais pas de formes larvaires ;

3° ceci doit résulter de ce que les malades essayaient de décaper au savon leurs kératoses séniles.

C) Enfin voici 2 cas de kératoses séniles où les D. F. sont peu nombreux. Dans l'un la malade avait appliqué une pommade ; dans l'autre elle se lotionnait à l'alcool à 90°.

Ce qui prouve bien qu'avant de conclure à l'absence de D. F. dans une verrue sénile, il faut s'enquérir toujours des traitements ou des soins hygiéniques que les malades leur ont fait subir. Dans une kératose sénile qui n'a pas été touchée, le parasite est toujours très abondant.

Obs. VIII. — Mme T..., 72 ans.

Depuis plusieurs années taches de kératose sénile disséminées sur tout le visage. Principalement sur le front, les tempes, le nez et les joues.

La malade a employé diverses pommades sans succès. Les verrues séniles se reproduisent quelques jours après aux mêmes endroits.

Venue à la polyclinique Cazenave le 23 février.

La recherche du D. F. dans les kératoses par grattage donne des résultats irréguliers ; on n'en trouve pas dans tous les éléments de kératose sénile ; car récemment la malade a appliqué une pommade et en a décapé une bonne partie. Néanmoins on trouve quelques parasites dans une plaque du nez.

Obs. IX. — Mme Tane.. 72 ans.

K. sénile sur toute la face en nombre considérable. Petits épithéliomas baso-cellulaires ayant pris naissance sur des kératoses séniles. Traités par les rayons X.

D. F. très peu nombreux. Plusieurs examens en série pour en trouver. La malade se lotionne quotidiennement à l'alcool.

En résumé. — Même en nous plaçant dans les cas les plus défavorables, en présence de lésions aux trois quarts décapées, nous arrivons à trouver le D. F. alors que le parasite devrait avoir totalement disparu étant données les thérapeutiques employées.

Que pouvons-nous conclure de toutes ces observations ? Il est d'abord un certain nombre de constatations et sur lesquelles il convient d'insister.

1° la présence constante du Demodex Folliculorum dans les verrues séniles. Nous en avons trouvé dans tous les cas où nous en avons cherché, même dans les cas les plus défavorables.

2° Son abondance considérable. On en trouve en colonies très nombreuses. Parfois c'est un véritable feutrage de parasites. Nous exceptons évidemment les cas où la réalité est faussée par des thérapeutiques diverses tentées par les malades inquiets de la présence de leurs verrues séniles et cherchant eux-mêmes à les décaper.

3° On peut constater dans un certain nombre de cas des formes larvaires nombreuses et des œufs ce qui semble bien prouver que le parasite est particulièrement vivace et se reproduit volontiers. Jamais dans les peaux normales ou même séborrhéiques on ne trouve parallèlement des larves hexapodes et des œufs au simple examen direct. Ceux qui recherchent systématiquement le D. F. savent combien on trouve difficile-

ment les formes larvaires. Or il n'est pas rare d'en trouver dans les kératoses séniles. Ce sont même les seuls cas où nous en ayons trouvé en grande quantité.

4° Enfin il faut insister sur ce fait que dans tous les cas de kératose sénile avec colonies très nombreuses de D. F. Ces malades avaient des épithéliomas cutanés greffés sur une de leurs verrues. Il convient de noter cette coexistence, d'une fréquence vraiment impressionnante (voir obs. I, II, III, VI).

Il est difficile de conclure de façon ferme en ce qui concerne le rôle du D. F. dans la kératose sénile et dans l'épithélioma qui s'est greffé sur elle.

On sait que Borrel dans son rapport sur « Acariens et Cancer », arrive à un certain nombre de conclusions concernant le rôle du D. F. Il nous paraît intéressant de rapprocher ces conclusions des constatations faites par nous, c'est-à-dire la présence constante du D. F. dans la kératose sénile qui est un état préépithélioma-teux.

Cet auteur constate sur une série de coupes d'épithélioma de la face encore au début, de très nombreux D. F. dans les follicules pileux et dans les glandes sébacées en voie d'épithéliomatisation. De plus Borrel est frappé de la multiplicité fréquente des petits cancers cutanés de la face.

Ce sont, d'après cet auteur, de véritables réinoculations du cancer ; dans tous ces points de réinoculation à l'extrême début il a trouvé très abondamment le parasite.

Il conclut en disant que le D. F. favorise la production et l'extension du cancer car ce parasite est :

Un agent de dissémination,
et un vecteur de virus.

Il est bien probable qu'il en est ainsi et les observations et les coupes en série de M. Borrel semblent le prouver.

Mais en outre — et l'étude des kératoses séniles nous paraît appuyer cette opinion — le parasite joue un rôle d'irritant chronique.

Un certain nombre de faits viennent à l'appui de ceci :

1° Tout d'abord le parasite est en abondance considérable et ces amas de parasites produisent parfois des symptômes cliniques. Certains de nos malades se plaignaient de démangeaisons au niveau de leurs verrues séniles, dans lesquelles nous avons trouvé le parasite très nombreux.

2° Dans les observations I, II, III et VI nous avons constaté la coexistence d'épithéliomas. Or ce sont les cas où les D. F. étaient le plus nombreux à l'examen direct. Il nous paraît en effet tout naturel que le cancer se localise sur les kératoses séniles remplies de parasites qui sont, outre des agents irritants, des vecteurs de virus et des agents de dissémination comme l'a si bien montré M. Borrel. Ceci explique également que les petits cancers cutanés sont si souvent multiples. C'est qu'ils se localisent vraisemblablement sur des foyers d'irritation et les centres de dissémination qui sont les kératoses séniles.

3° Enfin on a souvent remarqué que les cancers cutanés se voient surtout chez les gens de la campagne et chez ceux en général qui ne prennent aucun soin de leur peau. C'est justement chez de tels sujets que l'on trouve des D. F. en grande quantité. Ceci nous confirme encore dans l'hypothèse du D. F. irritant chronique.

Nous avons vu par conséquent, dans l'étude que nous avons faite, l'évolution du D. F. dans la peau de l'homme.

1° Tout d'abord l'adulte est porteur de D. F. Il n'a pas de lésions cutanées. Le D. F. ne donne lieu à aucune manifestation.

2° Quand l'homme a vieilli, le D. F. a proliféré, il est plus abondant. On le retrouve plus facilement. Puis il se réunit en colonies. Les D. F. sont en énorme quantité dans les kératoses séniles qui ont pu se former. Ce sont des centres d'irritation maxima. Pourquoi le parasite s'est-il accumulé en quantité considérable dans la verrue sénile ?

On en est réduit aux hypothèses. Mais il s'agit vraisemblablement d'une question de milieu et de nutrition. Il est probable que la verrue sénile offre au parasite un milieu de culture extrêmement favorable dans lequel il se reproduit activement.

3° Le 3e stade c'est l'épithélioma. Le D. F. greffe sur le lieu où l'irritation est maxima, c'est-à-dire sur la kératose sénile. Maintenant il va disparaître dans le tissu cancéreux. Il émigre tout autour dans les glandes sébacées disséminant les lésions, faisant des réinoculations à distance. Il véhicule le virus cancéreux, s'il est vrai qu'il en existe un, comme le croient beaucoup d'auteurs.

Quelles que soient d'ailleurs les hypothèses formulées sur l'action pathogène du D. F. il y a encore une conclusion à tirer. Et celle-là présente un intérêt particulier, car elle est d'ordre thérapeutique.

Il est évidemment dangereux de laisser chez des individus âgés se développer des kératoses séniles remplies de parasites et qui sont susceptibles d'être cancérisées.

Il faut donc instituer une véritable prophylaxie des cancers cutanés qui consistera dans le décapage des kératoses séniles.

Nous ne pouvons pas mieux conclure que M. Borrel à la fin de son rapport sur les Acariens et le cancer.

« Il serait peut être bon, dit-il, même au point de vue de l'hygiène générale, de débarrasser notre épiderme de ces parasites sédentaires et silencieux, parasites héréditaires par excellence qui se sont jusqu'ici trop fait oublier, parce qu'ils n'occasionnent aucune gêne appréciable ».

CHAPITRE IV

LE TRAITEMENT DES KÉRATOSES SÉNILES

Nous avons donc cherché sous la direction de notre maître le Dr Ravaut un traitement qui soit à la fois capable :

1° De détruire les parasites ;
2° De décaper les kératoses séniles.

Et d'abord nous allons passer en revue les différents traitements qui ont été proposés pour cette affection.

On a proposé des thérapeutiques très différentes pour enlever ou atténuer les verrues séniles, souvent multiples qui font des sujets qui les portent, des candidats à l'épithélioma.

D'abord ce sont des traitements par les agents physiques.

On emploie souvent le galvano-cautère.

Le galvano-cautère étant au rouge sombre, on gratte la surface de la verrue sénile ; au bout d'un instant on la voit se détacher progressivement, et quand la surface cutanée est débarrassée de la verrue qui la recouvre, on brûle légèrement la surface sous-jacente à la verrue enlevée.

On peut également employer la haute fréquence sous forme d'électro-coagulation ; une seule étincelle suffit à détruire la verrue sénile. A la rigueur le simple étincelage peut suffire.

Enfin on pourrait les enlever à la curette. Mais ce moyen nous paraît dangereux. La verrue sénile est souvent en voie d'épithéliomatisation ; et quand celle ci n'est encore qu'à l'état anatomique, sans encore se manifester cliniquement, on risque par la curettte de disséminer ou de hâter l'évolution de l'épithélioma.

Outre les agents physiques les pommades peuvent être et sont quelquefois employées. Mais les kératolytiques, l'acide salicylique ou la résorcine qui sont employés, soit sous forme d'emplâtres, soit sous forme de pommades, sont irritants. Il en est de même du savon noir. Quant aux simples bains répétés, aux savonnages au savon ordinaire, ils ne suffisent pas ; ils atténuent l'affection et ne la font jamais disparaître. Le Demodex devient moins abondant mais on en retrouve en le recherchant avec patience.

A tous ces moyens thérapeutiques nous faisons une grosse objection ; on peut les employer quand on a affaire à une ou deux verrues isolées. Mais quand il s'agit de verrues multiples au nombre de 40 ou 50 recouvrant toute la figure d'un malade, il est impossible de brûler successivement toutes les kératoses ; on ne peut pas non plus les recouvrir d'emplâtres ou de pommades irritantes à base de kératolytiques.

Nous avons essayé sous la direction de notre maître le Dr Ravaut une lotion qui aplanirait et décaperait les

kératoses séniles, tout en tuant le D. F. qu'elles renferment.

Nous avons traité les kératoses séniles de nos malades avec une lotion où le xytol est l'élément le plus actif. Le xylol est associé à d'autres liposolvants, éther, alcool, chloroforme *(en petite quantité)*. Cette lotion nous a donné de fort bons résultats, elle nous paraît avoir un double avantage.

D'abord elle décape et dégraisse la peau. Ce fait est important. En effet les sujets ayant des K. S. ont souvent une peau séborrhéique, et une hypertrophie marquée des glandes sébacées, se traduisant par des comédons très visibles. Un mélange à base d'alcool, éther, xylol et chloroforme décapera très rapidement la peau. Au bout d'une ou deux applications, les verrues séniles auront disparu, ou du moins auront été considérablement aplanies.

En outre on sait que le xylol est un anti-parasitaire puissant. Les ecto-parasites de la peau, seront donc détruits par lui. Le D. F. disparaîtra rapidement ainsi d'ailleurs que les autres saprophytes de la peau.

Suivant le nombre et les dimensions des verrues séniles et aussi suivant les tolérances individuelles on fera varier la force de la lotion en diminuant ou en augmentant la proportion de xylol. On peut ainsi formuler :

Alcool à 90 — Ether	aa	30 gr.
Xylol		10 gr.
Chloroforme		5 gr.

Cette formule nous a donné d'excellents résultats. On doit frotter très vivement le visage avec un tampon de ouate imbibé de lotion. Il se produit une cuisson vive mais très passagère, disparaissant dès que l'évaporation s'est faite à la surface de la peau (deux minutes environ).

Cette lotion est admirablement tolérée par les malades. Dans tous les cas où nous l'avons prescrite, nous n'avons à signaler aucun incident. Les malades la supportant bien, nous avons ajouté dans certains cas de lésions assez tenaces un peu d'acide salicylique, pour augmenter le mordant de la médication et faciliter le décapage.

On peut donner une formule telle que celle-ci :

Alcool à 90° / Ether	aa	30 gr.
Xylol		10 gr.
Chloroforme		5 gr.
Acice salicylique		0 gr. 50

Enfin si l'on a affaire à des malades n'ayant pas une peau très sensible et qui ont des verrues séniles très cornées et rebelles, on peut concentrer et proposer la lotion suivante :

Alcool à 90° / Ether	aa	30 gr.
Xylol		20 à 30 gr.
Chloroforme		10 gr.
Acide salicylique		1 gr.

On pourrait reprocher aux lotions du type que nous venons de définir d'être irritantes. Or on peut répondre qu'il ne s'agit pas d'une peau très enflammée ou irritée ; elles sont de plus très bien supportées, nous les avons employées aussi bien dans les cas de verrues séniles que dans des cas d'acné à comédons. Nous n'avons jamais eu de cas d'intolérance. La vive cuisson qui suit l'application dure très peu. De plus, la rougeur qui survient souvent, disparaît très rapidement. Enfin une thèse faite récemment dans le service du Dr Ravaut a montré que les liposolvants ne sont pas aussi irritants qu'on pourrait le croire et que dans bien des cas les liposolvants peuvent servir d'excipients à des topiques. Et d'ailleurs l'application de lotions à base de sulfure de carbone, de tétrachlorure de carbone ne sont-elles pas employées depuis longtemps avec succès ?

La lotion que nous venons de préconiser aura un double but.

C'est un moyen curatif de la kératose sénile.

De plus, en l'employant, on réalisera une véritable prophylaxie des cancers cutanés — car on sait avec quelle fréquence les baso-cellulaires se greffent sur une verrue sénile.

Voici d'ailleurs les résultats que nous avons obtenus. Sur 9 cas que nous avons suivis, 7 cas nous ont donné des résultats excellents, disparition complète du parasite, aplatissement puis disparition des verrues séniles.

Dans deux cas nous avons eu un succès partiel. Amélioration et aplatissement des kératoses ; mais, malgré tout persistance partielle, il s'agissait de cas particulière-

ment tenaces, que les traitements antérieurement entrepris n'avaient pas réussi à améliorer. Il s'agit des observations n° VII et VIII concernant des kératoses très dures et très cornées.

Dans tous les autres cas, les kératoses séniles ont disparu, même dans les observations I et II où le D. F. était en quantité considérable.

Voici quelques-unes de nos observations.

Obs I. — L. Emile, 77 ans. Description. Voy. chapitre précédent.

Venu le 15/2/26 avec des verrues séniles multiples contenant des demodex en nombre considérable. L'une siégeant au nez est épithéliomatisée.

Le 17/2/26 mis à la lotion suivante :

Alcool — Ether	aa	30 gr.
Xylol		10 gr.
Chloroforme		5 gr.

On l'envoie au service de Radiothiérapie pour son épithélioma du nez.

Le 19/3/26 revient dans le service. Aplatissement et disparition de toutes les verrues séniles dans une qui siège à quelques cm. de l'œil gauche et qui contient quelques D. F. altérés et en petit nombre. Remis à la lotion.

Le 26/3/26 persistance d'une des kératoses, toujours celle qui est située près de l'œil gauche et que le malade

ne lotionne pas suffisamment. Pourtant absence de D. F. dans cette dernière.

Le 9/4/26 malade toujours en très bon état. A peine quelques traces de la verrue près de l'œil.

Obs II. — M. L... 75 ans.

Vient à la polyclinique Cazenave le 20/3/26 pour des verrues séniles multiples siégeant principalement sur le nez et les tempes (Voir chap. précéd.).

On lui donne la lotion suivante :

Alcool à 90°	aa	30 gr.
Ether		
Xylol		10 gr.
Chloroforme		5 gr.
Acide salicylique		0 gr. 75

Le 27/3/26, huit jours après, très grosse amélioration, les kératoses séniles ont complètement disparu.

Le grattage de la peau ne donne aucun résultat pour la recherche du parasite.

Le 6/4/26 toujours en bon état. Le malade espace les applications de lotion (deux fois par semaine seulement).

Le 20/4/26 il revient nous voir, une kératose sénile a poussé dans le cuir chevelu de la tempe gauche, qu'il n'avait pas lotionnée. La verrue sénile est dure et mamelonnée. Remis à la même lotion.

Le 27/4/26 presque totale disparition ou du moins aplatissement considérable de la verrue.

Telles sont les deux observations les plus typiques ; nous avons pris à dessein deux cas peu favorables avec verrues multiples et D. F. en quantité considérable. Dans les observations suivantes, III, IV, V, VI, VII nous avons également obtenu de bons résultats, mais ils sont moins probants, car les verrues étaient uniques ou peu nombreuses et la peau a été très rapidement décapée.

La lotion que nous avons préconisée tue le parasite. On pourra donc l'employer, non seulement dans des verrues séniles, mais encore dans toutes les dermatoses où le D. F. peut jouer un rôle, soit comme vecteur de microbes, soit comme vecteur de virus.

Déjà d'ailleurs en ce qui concerne la lèpre où le D. F. se retrouve en quantité considérable, M. Borrel, dès 1909, avait conseillé comme moyen prophylactique, du pétrole ou du xylol pur. Il nous paraît plus rationnel de les remplacer par la lotion précédemment indiquée qui est moins irritante et décapera mieux la peau.

CONCLUSIONS

Il nous reste maintenant à tirer des conclusions.

A. — Le Demodex Folliculorum est un parasite banal de la peau ; on le trouve chez presque tous les sujets, si on le recherche plusieurs fois de suite avec patience. Il est plus fréquent et plus nombreux chez le vieillard. C'est donc un parasite de la peau normale.

B. — Dans certains cas, il a un rôle pathogène.Nous croyons à ce rôle. Il est vraisemblable qu'il véhicule soit des microorganismes,soit des virus et il joue par conséquent un rôle dans l'extension et la dissémination des dermatoses affectant le visage. Le visage est en effet un lieu d'élection. Mais il resterait à chercher ce parasite dans les autres régions du corps, recherche qui n'a pas été pratiquée systématiquement.

C. — Dans l'acné, surtout dans l'acné comédonienne il est assez fréquent. Sur 10 cas l'acné pris au hasard, nous ne l'avons trouvé que 4 fois. Nous l'avons recherché à l'examen direct. Pourtant il existe des cas d'acné avec D. F. nombreux, et il serait hasardeux d'affirmer

que le parasite ne joue aucun rôle. Dans les cas d'acné à D. F. que nous avons examinés, nous avons traité le malade avec des lotions anti-parasitaires, dirigées contre le D. F. Ces lotions à base de xylol, associées au traitement interne, nous ont donné des résultats meilleurs que tout autre traitement, ce qui confirmerait nos suppositions, semble-t-il.

D. — Le Demodex Folliculorum n'avait pas été recherché systématiquement dans les kératoses séniles. Sur les indications de notre Maître M. le Dr Ravaut nous avons entrepris cette recherche. Nous avons constaté :

1° que l'on trouve des parasites dans 100 o/o des cas de verrues séniles.

2° Toujours le D. F. est en quantité considérable.

3e Les formes larvaires et les œufs y sont très nombreux, ce qui semble prouver que le parasite est très vivace.

4° Chez les malades ayant des verrues séniles contenant un nombre considérable de D.F. parfois un véritable feutrage, des épitheliomas se greffent souvent sur l'une des kératoses dont ils sont porteurs. (V. observ. I-II-III-VI).

5° Il est donc probable que le parasite agit comme irritant chronique. Dans un certain nombre de cas les malades accusaient des démangeaisons,ce qui vient à l'appui de notre hypothèse. C'est sur ces foyers d'irritation maxima que le cancer vient se greffer.

6° Il importe donc de débarrasser la face de ces foyers

d'irritation; c'est pourquoi nous avons institué un traitement anti-parasitaire à base de xylol. Ce traitement nous a donné d'exellents résultats ; non seulement le parasite disparaît, mais encore la kératose sénile disparaît à son tour. Cette médication anti-parasitaire décape la peau très rapidement.

7° En ce qui concerne l'épithélioma qui se greffe sur la verrue sénile nous avons obtenu des résultats identiques à ceux de M. Borrel. Mais là encore la thérapeutique anti-parasitaire joue un rôle. D'abord parce qu'il est vraisemblable que, vecteur de virus, le D.F. dissémine les lésions cancéreuses et crée des réinoculations.

En second lieu, nous faisons observer que dans un certain nombre de cas (cités dans le chap- kératose sénile et Demodex) des kératoses se reforment sur la cicatrice de l'épithélioma guéri par les rayons X. Avec notre lotion anti-parasitaire nous décapons la nouvelle verrue et en tuant le parasite nous empêcherons la récidive.

Nous n'avons certainement pas la prétention d'avoir dit dans cette brève étude tout ce qu'il conviendrait de dire sur le parasite incriminé. Notre Maître, M. le Dr Ravaut, estime que le lupus tuberculeux a souvent une origine folliculaire. Or, tout autour de la follicule initiale, il est vraisemblable que le Demodex très nombreux à ce niveau véhicule les germes pathogènes et joue un grand rôle dans l'extension des lésions. Ces faits ont été mis en lumière dans une observation faite en collaboration avec M. Borrel et dans les coupes histologiques qui correspondent. La question mérite d'être reprise systématiquement.

Il y a donc d'autres dermatoses dans lesquelles le D. F. peut avoir un rôle et dans lesquelles on doit le rechercher.

Enfin il resterait à étudier sa fréquence, son abondance et son rôle possible dans d'autres régions cutanées car le D. F. n'a guère été étudié qu'au niveau de la face qui est le lieu d'élection du parasite.

Vu, *le Doyen*,
H. ROGER.

Vu, *le Président*,
JEANSELME

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
LAPIE.

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie ne concerne que la variété hominis.

1° Parasitologie

Simon. – *Médizin, Zeitung*, Berlin, 1842.

— *Ueber das Vorkommen lebender Thiere in den so genannten Mitessern.*

Blanchard. — *Traité de Zoologie Médicale*, 1890.

Raillet. — *Zoologie Médicale et Agricole*, 1895.

Brumft. — *Précis de Parasitologie*, Masson, p. 716-717.

Du Bois (de Genève). — *Annales de Dermatologie et de Syphiligraphie*, avril 1910 (Recherches du D. F. hominis dans la peau saine).

Guiart. — *Précis de Parasitologie.*

— *Bulletin de la Société Zoologique de France*, mars 1902 (sur la fréquence du D. F.)

Stanley Hirch. — *British Muséum, Natural History*, Studies on Acari, 1919.

Accessoirement consulter pour la technique de la recherche à l'examen direct tous les précis de technique microbiologique (Agasse Lafont et Langeron principalement). Lire également Sabouraud, la *Clinique*, 1910, Les 4 hôtes les plus fréquents de la peau humaine.

2e Rôle pathologique

a) Demodex Folliculorum et cancer :

Borrel. — *Annales de l'institut Pasteur*, 1901.

Borrel, Gastinel et Gorescu. — *Annales Institut Pasteur*, 1909, p. 97 à 124, Acariens et Cancer.

Du Bois (de Genève) — Prophylaxie des Cancers cutanés, *Revue Médicale de la Suisse Romande*, 1923.

b) Demodex Folliculorum et pigmentation cutanée :

De Amicis. — *Giornale italiano delle Maladie Vener. e della pelle*, 1898.

Dubreuil. — Un cas de pigmentation cutanée due au D. F. (*Journ. de Médecine de Bordeaux*, 1901).

c) Demodex et Lèpre :

Borrel. — Acariens et Lèpre. (*Ann. Inst. Pasteur*, 1909).

Majocchi. — Il D. F. sulla pelle dei leprosi. (*Revista dell. Acad. Réale Scientif. di Bologna*, 1913-1914).

Serra Lepra. — E Demodex Folliculorum, (*Revista Pathol. Genova*, avril 1921).

Consulter également *Bulletin de la Soc. de Pathol Exotique de Paris*, oct. 1913.

d) Dermatoses tropicales :

On a skin éruption associated with the présence of great number of D. F. (*Medic. Journal-Australia*, Sydney n° 27, déc. 1916).

Lawrence. — The pathogenicity of the Demodex Owen in the humans beings. (*Med. Je Australia*. Sydney, juillet 1921).

Lawrence. — The pathogenicity of the D. F. (*Australasian Médical Congress*, 11e session, Brisbane, août 1920).

1926. — Saint-Amand (Cher) Imp. A. CLERC.